

Laboratorul Mecatronică. Automate Programabile

Programul de studii deservit: ROB

RESPONSABIL	Prof. univ. dr. ing. Dorin Popescu
LOCAȚIE	ACE, corp G, parter, sala SMC
SUPRAFAȚĂ	91 m ²
NUMĂR LOCURI	22

Descrierea laboratorului

Laboratorul de Mecatronică și Automate Programabile oferă studenților posibilitatea de a studia, lucra și realiza diverse sisteme mecatronice. Aici se desfășoară ore de laborator și proiect care se bazează atât pe tehnică de calcul (calculatoare conectate la internet, software pentru dezvoltarea programelor pentru automate programabile și roboți), cât și pe sisteme mecatronice și robotice integrate.

Laboratorul dispune de calculatoare și laptopuri, precum și de sisteme mecatronice și robotice utilizate didactic. Accesul studenților este permis nu numai în timpul orelor din programa universitară, ci și pentru activități individuale dedicate practicii, proiectelor de semestru, lucrărilor de diplomă și pregătirii pentru concursurile studentești. Sala este dotată cu echipamente audio și de video proiecție, tablă magnetică interactivă și este climatizată.

Dotare — Echipamente și instalații

- 7 calculatoare și laptopuri cu programe licențiate pentru dezvoltarea programelor pentru automate programabile și roboți
- Automate programabile de la diverși producători: Mitsubishi (9), Festo (5), Omron (1), Siemens (1), Allen Bradley (1), Horner (3), IDEC-IZUMI (1), GE-Fanuc (2)
- Sistem mecatronic motor și variator condus prin automat OMRON, cu interfață om-mașină și module I/O la distanță
- Sistem mecatronic pe 3 axe liniare cu controler dedicat (frezare/găurire programabilă)
- Sistem flexibil de fabricație cu automate Horner, robot Yamaha SCARA, sistem video de recunoaștere piese
- Sistem de instruire IDEC-IZUMI FA1J
- Axă liniară Yamaha — 2 buc.
- Sistem educațional motor + variator de turație
- Componente pneumatice și electropneumatice (cilindri, distribuitoare, drosele)
- Sistem de instruire cu automat Festo + simulator software

- Sistem flexibil FMS-200 (firma SMC) — 5 stații cu automate Mitsubishi în rețea master-slave: distribuție, amplasare rulmenți, presare rulmenți, montare axe, montare capace
- Roboți mobili cu diferite metode de locomoție (roți, biped, șenile)
- Cască HMD pentru realitate virtuală, videoproiector 3D și ochelari 3D
- Realizări studențești premiate: ascensor cu Allen Bradley, simulator de intersecție semaforizată, casă inteligentă, robot mobil cu detectare obstacole
- Tablă albă magnetică interactivă, videoproiector BenQ, compresor, surse de alimentare, aparate de măsură

Discipline derulate în laborator

- Automate și microprogramare
- Sisteme mecatronice
- Controlere logice programabile și automatizarea fabricației
- Vedere artificială
- Dinamica roboților